Ich gebe hier eine Liste über die in der Gegend von Bergen von Dr. Appellöf eingesammelten Kalkschwämme. In der Liste sind ausserdem die Formen dieser Gruppe, die früher von Häckel in derselben Gegend gefunden sind, aufgenommen.

Da ich kurz vorher einen Katalog der sämtlichen bei unseren Küsten eingesammelten *Calcarea* mit einer Bestimmungstabelle gegeben habe, verweise ich auf diese Arbeit (Bergens Museums Aarbog 1900), welche auch das betreffende Litteraturverzeichnis und ein ausführliches Synonomieverzeichnis enthält. Hier gebe ich nur an, wo die vollständigste Beschreibung der Art zu finden ist.

I. Ordo ***Homocoela*** Polej.

Keine Geisselkammern. Die ganze Innenfläche der röhrenförmigen Schwämme nur mit Kragenzellen ausgekleidet.

Fam. **Asconidae** H.

Die Schwämme aus in der Regel anastomosirenden Röhren bestehend, deren ganze Innenfläche mit Kragenzellen ausgekleidet ist.

Gen. Ascetta (H.) Lend.

Skelet aus Tri- oder Tetractinen oder beiden bestehend.

Ascetta coriacea (Mont.) H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 24.

Spic. index[1]): *ta* $(M=o)$.

Liegt als *Olynthus-*, *Tarrus-*, *Nardorus-* und *Tarropsis*-Form vor.

---

[1]) Ich habe die Lendenfeld'sche Terminologie der Spiculen benutzt, habe aber der Kürze wegen sie mit der Stenographie Vosmaer's bezeichnet und bezeichne demnach die Rhabde oder Einstrahler mit ac^2, $actr.$ tr^2 etc., die Triactine oder Dreistrahler mit *ta* $(M=o)$ und die Tetractine oder Vierstrahler mit *ta*. Siehe: Vosmaer: Versuch einer Spong. Stenogr. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. V. 1881, und *Spongien* in Bronn: Kl. u. Ordn. d. Tierreichs Bd. 2.

Fundort. Diese Art ist an mehreren Stellen bei der nördlichen Westküste von Norwegen gefunden; bei Bergen an St. 3 Sk.

Tiefe. 60—70 m. Felsen- und Sandboden. Man findet sie als weiszen, gelben, grauen, braunen Überzug auf Steinen und Moluskenschalen.

Gen. Ascandra (H.) Lend.

Skelet aus Triactinen und Rhabden oder aus Tetractinen und Rhabden oder aus allen drei Nadelformen bestehend.

Ascandra complicata (Mont.) H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 93.

Spic. index: ac^2 |*ta* (*M*=*o*)| *ta*.

Kommt oft mit *Sycandra ciliata* und *Grantia compressa* auf Ascidien oder Algen vor.

Fundort. Von verschiedenen Stellen längs der Küste eingesammelt; in der Nähe von Bergen bei den Stationen 16, 19. 33, 34, Sk.

Tiefe. 20—40 m. Ist auf Felsenboden, Schalensand. Algen und Laminarien gefunden.

Ascandra angulata Lend.

Lit: Lendenfeld: Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. 53, 1872, pag. 226 Taf. VIII fig. 9—14.

Spic. index: ac^2 |*ta* (*M*=*o*)|.

Fundort. Ist in Norwegen nur bei Bergen in einem einzigen Exemplar an St. 54 H. gefunden, welches einem Serpularöhre (?) aufsitzend war.

Tiefe. 110—200 m. Felsenboden.

Ascandra armata (H.) Auct.

Syn: *Asculmis armata*, Häckel. Die Kalkschwämme Bd. II pag. 77.

Von Häckel „auf einem Sertularia-Stocke in der Nähe von Bergen“ gefunden.

Ascandra fragilis (H.) Brtfs.

Syn: *Ascortis fragilis*, Häckel. Die Kalkschwämme Bd. II pag. 74.

Von Häckel „in der Nähe von Bergen“ gefunden. „Die kleinen Stöckchen *(Soleniscus)* von 5—10 mm. Durchmesser bilden teils kleine buschförmige Klumpen auf Algen; teils bilden sie an der Unterfläche von Steinen ein dünnes, in einer Ebene ausgebreitetes

Geflecht anastomosirender Röhren von 0.5—1.5 mm. Länge, 0.2—0.3 mm. Dicke." (Häckel l. c. S. 76).

Ascandra variabilis H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 106.

Spic, index: ac^2 |*ta* (*M*—*o*)| *ta*|.

Fundort. In Norwegen nur bei Bergen an St. 33 Sk als sehr kleine *Soleniscus* stocke auf *Cladophora* (?) büscheln gefunden. Von Häckel auf Gisö „in auserordentlichem Formeereichthum (von dem Taf. 18 eine Vorstellung giebt) in der Goethe-Bucht" in der Regel Büscheln von *Cladophora rupestris* massenhaft aufsitzend (loc. cit. pag. 109) gefunden.

Tiefe. 49 m. Ist auf Felsenboden, Schalensand und Algen angetroffen.

II. Ordo *Heterocoela* Polej.

Besitzen Geisselkammern, welche mit Kragenzellen ausgekleidet sind, während die übrige Partie der Innenwand mit Plattenepitel versehen ist.

Fam. **Syconidae** H.

Heterocoela mit cylindrischen oder fingerhutförmigen, radiärgestellten Geisselkammern, welche jede für sich oder gruppenweise vereint direct in den Gastralraum einmünden.

Subfam. **Syconinae** Lend.

Die Distalteile der Geisselkammern, welche jede für sich in den Gastralraum einmünden, sind frei. Tubarskelet gegliedert.

Gen. Sycandra (H.) Lend.

Skelet aus Rhabden und Tetractinen oder Rhabden und Triactinen oder allen drei Nadelformen bestehend.

Sycandra raphanus (OS.) H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 312.

v. Lendenfeld: Monography of the Australian Spong. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. IX. Part 4. 1885, pag. 1093.

Spic. index: ac^2 |*ta* (*M*—*o*)| *ta*|.

Fundort. Ist an mehreren Stellen der nördlichen Westküste von Norwegen gefunden. Aus der Gegend von Bergen liegen

nur kleine Exemplare der Varietät *tergestina* vor, welche an St. 3 und 22 Sk gedredgt sind. Die Hauptart ist am häufigsten auf *Pecten islandicus* gefunden.

Tiefe. 60—70 m. Felsenboden mit Sand.

Sycandra coronata (Ell. & Sol.) H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 304.

Fundort. Liegt aus Bergen (neu. Loc.) in ganz einzelnen Exemplaren vor.

Tiefe. ?

Sycandra ciliata (F.) H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 296.

Spic. index: ac^2 |*ta* (*M*=*o*)| *ta*|.

Die beiden Varietäten, *ovata* und *lanceolata*, mit sowohl *Syconella*- als *Sycarium*- und *Sycodendrum*-Formen liegen vor.

Fundort. Sehr verbreitet. Fast längs der ganzen Küste gefunden. Bei Bergen an mehreren Localitäten: St. 26, 40 H. St. 3, 22 Sk.

Tiefe. Ist in ganz seichtem Wasser bis auf 70 m. Tiefe gefunden. Auf Felsenboden, Schlamm- oder Sandboden. Sehr häufig auf Laminariastielen und mit Bryozoen zusammen auf Algen aufsitzend.

Sycandra (?) villosa H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 325.

Bergen (H.).

Subfam. **Grantiinae** Brtfs.

Die Distalteile der Geisselkammern, welche jede für sich in den Gastralraum münden, sind durch eine Dermalmembran mit einander verbunden. Kein besonderes Dermal- oder Gastralskelet aus tangentialen Rhabden. Tubarskelet gegliedert.

Gen. **Grantia** (Flem.) Brtfs.

Skelet aus allen drei Nadelformen bestehend.

Grantia compressa F. Auct.

Syn: *Sycandra compressa* Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 360.

Spic. index: ac^2, *actr*, $actr^0$, ac^2f. *o*. *s*. *v ta* (*M*=*o*) |*ta*|.

Kommt als *Sycurus-*, *Sycarium-*, *Sycothamnus-* und *Sycodendrum-*Formen in verschiedenen Varietäten (*pennigera*, *polymorpha*, *rhopalodes*) vor.

Fundort. Ist bei der nördlichen Westküste gefunden. Bei Bergen im Skjærgaard. Oft in grosser Menge auf Laminariastielen.

Tiefe. An sehr untiefen Stellen (von unter 1 m. bis — ?).

Subf. **Uteinae** (Brtfs.).

Die Distalteile der Geisselkammern sind mittels einer Dermalmembran verbunden. Das Dermalskelet ein Panzer aus sehr grossen tangential und longitudinal geordneten Rhabden gebildet. Tubarskelet gegliedert oder ungegliedert.

Gen. **Ute** (O.S.) Brtfs.

Skelet aus allen drei Nadelformen bestehend.

Ute glabra O.S.

Lit: Schmidt: Adriat. Spong. Suppl. I 1864 pag. 26.
Polejaeff: Challenger Exp. vol. VIII, London 1883.
v. Lendenfeld: Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53. 1892.
Syn: *Sycandra glabra* Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 349.

Spic. index: colossale ac^2f $|ta$ $(M=o)|$ ta.

Fundort. Ist an mehreren Stellen nördlich von Bergen gefunden. Bei Bergen aus den Localitäten St. 12 H, 22 und 58 Sk, Florvaagskjær (B).

Tiefe. 60—200 m. Auf Felsen-, Sand- und Schlickboden. Ausgestorbenen Korallenstöcken, Serpula- und anderen Annelidenröhren uder auch Kieselschwämmen aufsitzend.

Fam. **Leuconidae** (H.) Lend.

Heterocoela mit kugeligen oder eiförmigen Geisselkammern, welche durch ein System unregelmässig verästelter Canäle in den Gastralraum münden.

Gen. **Leucandra** (H.) Lend.

Das Skelet aus Rhabden und Triactinen oder Rhabden und Tetractinen oder allen drei Nadelformen bestehend.

Leucandra ananas (Mont.) H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 200.

Bergen (Häckel l. c.).

Leucandra aspera H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 191.

Spic. index: sehr dicke ac^2f $|ta\ (M=o)|\ ta|$.

Von dieser Art sind nur 3—4 kleine (nicht erwachsene?) ungefähr 6 mm. lange, solitäre, spindelförmige Personen *(Dyssicarium)* gefunden.

Fundort. Nur bei Bergen, St. 27 of, einer Bryozo (Flustra?) aufsitzend, gefunden.

Tiefe. 550 m.

Leucandra caminus H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 175.

Bergen (Häckel l. c.).

Leucandra echinus (H.) Auct.

Syn: *Leuculmis echinus*, Häckel. Die Kalkschwämme Bd. II pag. 167.

Von Häckel in der Nähe von Bergen, beim Auswaschen des Schlammes, den er mit dem Schleppnetz aus einer Tiefe von 50 Faden (95 Met.) emporgehoben hatte, gefunden. (Häckel, l. c. S. 168).

Leucandra nivea (Grant) H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 211.

„In der Nähe von Bergen“ von Häckel gefunden. „*L. nivea* scheint ganz vorzugsweise gern an der Unterfläche von Steinen und Felsblöcken sich anzusiedeln; seltener findet sie sich auf Muschelschalen, Serpula-Stöcken, Tang-Wurzeln etc.“. (Häckel, l. c. S. 213). In meinem Materiale liegt ein kleines Exemplar aus Bergen vor.

Gen. Leucyssa H.

Leucyssa incrustans H.

Lit: Häckel: Die Kalkschwämme Bd. II pag. 139.

Bergen (Häckel). „*L. incrustans* bildet eine dünne weisse Kruste auf Algen. Steinen. Muschelschalen u. s. w.“ (Häckel, l. c. S. 140).